

< 参 考 資 料 一 覧 >

第 1 章

- 図表 1 - 1 世界の大都市圏空港との発着数比較
- 図表 1 - 2 登録国籍別の大型機の割合
- 図表 1 - 3 国内線 1 便当たり平均搭乗旅客数
- 図表 1 - 4 航空協定締結申し入れ状況
- 図表 1 - 5 各国航空市場規模比較
- 図表 1 - 6 大都市圏の人口比較
- 図表 1 - 7 滑走路 3 本の主要空港発着回数
- 図表 1 - 8 滑走路 1 本の主要空港発着回数
- 図表 1 - 9 東京・ニューヨークの空港別旅客分担率
- 図表 1 - 1 0 アジア太平洋地域シェア予測
- 図表 1 - 1 1 都市別国際会議開催件数
- 図表 1 - 1 2 都市訪問客数

第 2 章

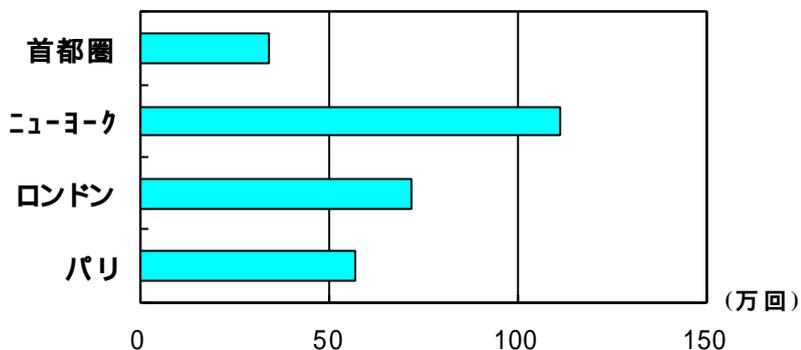
- 図表 2 - 1 期待される次世代の超音速機 (S S T)
- 図表 2 - 2 期待される次世代の航空管制 (新 C A S / A T M) システム

第 3 章

- 図表 3 - 2 - 1 横田基地の概要
- 図表 3 - 2 - 2 横田飛行場の勢力圏
- 図表 3 - 2 - 3 横田飛行場の民間航空利用による経済波及効果
- 図表 3 - 3 - 1 伊豆諸島と羽田や調布を結ぶ路線の運航状況
- 図表 3 - 3 - 2 伊豆諸島の訪島者数の推移
- 図表 3 - 3 - 3 他県における離島路線の撤退状況
- 図表 3 - 3 - 4 都営空港等の整備状況及び今後の計画
- 図表 3 - 4 - 1 成田空港における居住地別出国旅行者の割合
- 図表 3 - 4 - 2 成田空港へのアクセス交通手段別割合
- 図表 3 - 4 - 3 羽田空港へのアクセス交通手段別割合
- 図表 3 - 4 - 4 都営浅草線の東京駅接着
- 図表 3 - 4 - 5 自動車専用道路網
- 図表 3 - 4 - 6 マルチモーダル・ターミナルとしての旅客ターミナル
- 図表 3 - 4 - 7 羽田空港に発着するバス路線一覧
- 図表 3 - 4 - 8 利用者サービスの事例
- 図表 3 - 5 - 1 成田空港で取り扱う輸出入航空貨物

図表 1 - 1 世界の大都市圏空港との発着数比較

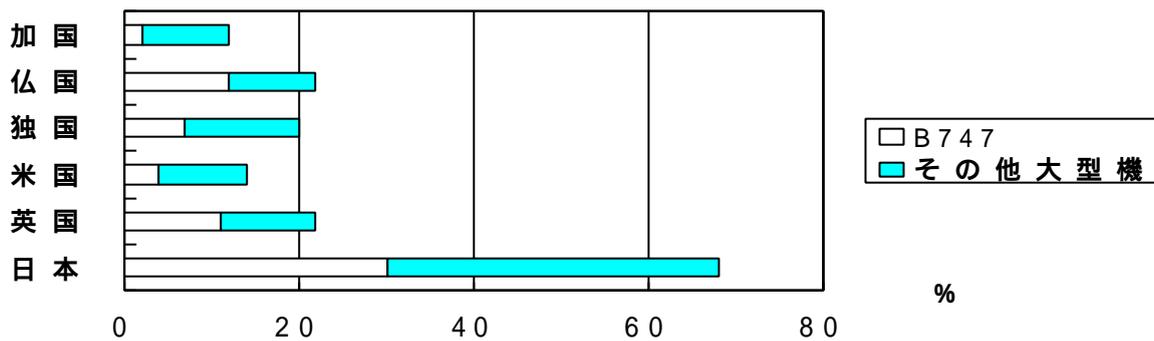
先進国大都市圏の空港と比較すると、かなり少なくなっています。



1997年 東京都調べ

図表 1 - 2 登録国籍別の大型機の割合

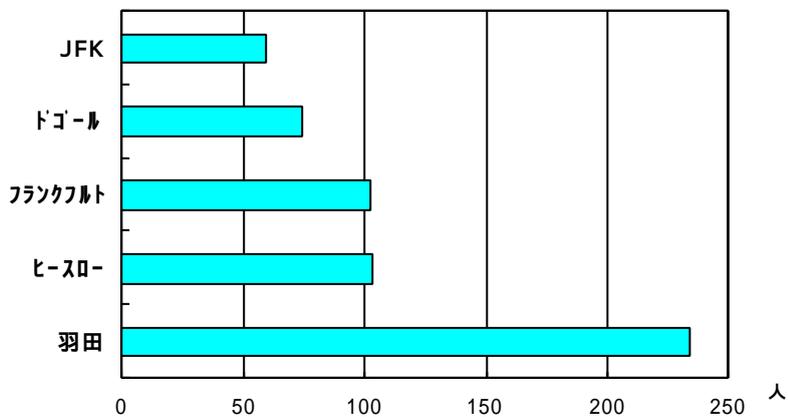
先進各国と比較すると、大型機の割合が多くなっています。



出典：ICAO 1996

図表 1 - 3 国内線 1 便あたり平均搭乗旅客数

1 便当たりの乗客数もかなり多くなっています。

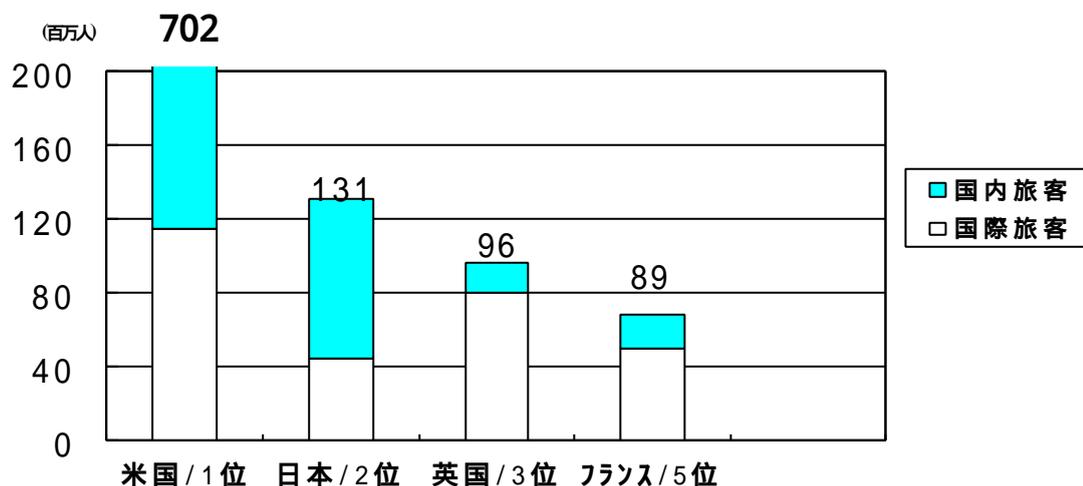


出典：ICAO 1997

図表 1 - 4 航空協定締結申し入れ状況
(平成 11 年 10 月 1 日現在 33 ヶ国)

アジア・オセアニア	中近東	中南米	東欧	アフリカ
モルシブ	サウジアラビア	ジャマイカ	ルーマニア	ケニア
カンボジア		コロンビア	ブルガリア	モロッコ
ラオス		チリ	ユーゴスラビア	モーリシャス
マーシャル		パナマ	スロヴァキア	タンザニア
西サモア		グアテマラ		マダガスカル
アフガニスタン		ウルグアイ	西欧	ウガンダ
ナウル			ポルトガル	セーシェル
ヴァヌアツ			アイルランド	コンゴ
パラオ			ルクセンブルグ	チュニジア
			マルタ	

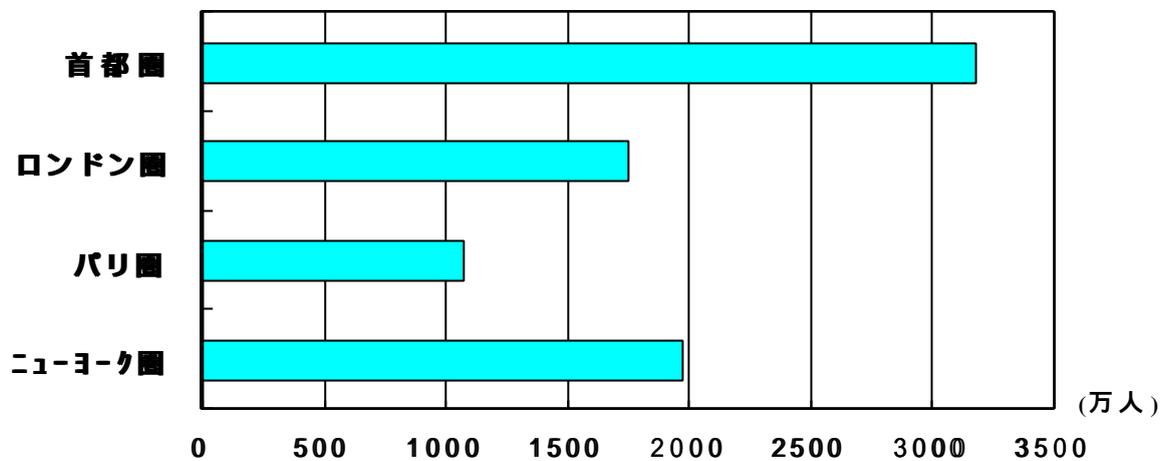
図表 1 - 5 各国航空市場規模比較 (97 年)
我が国の航空市場は、世界第 2 位です。



出典: IATA 運輸省

図表 1 - 6 大都市圏の人口比較

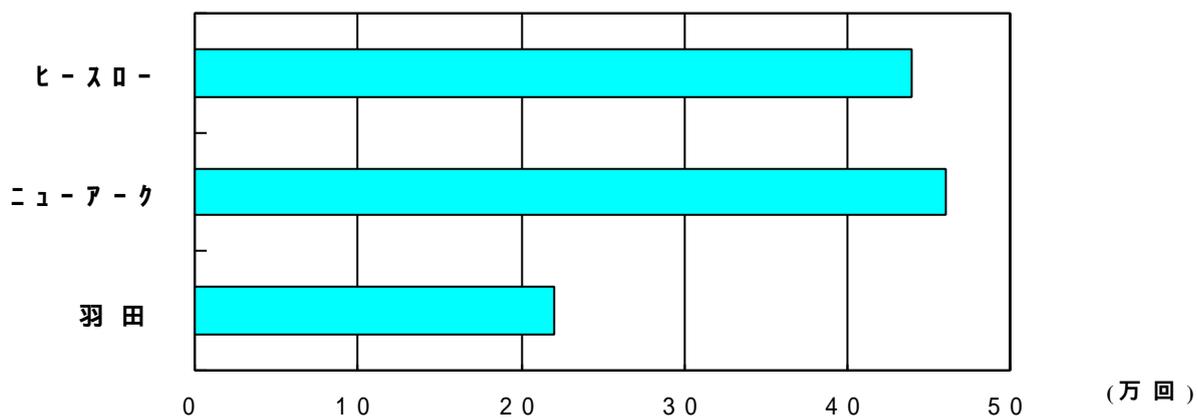
日本の首都圏は、世界の大都市圏の中で一番人口が多くなっています。



1990年 東京都調べ

図表 1 - 7 滑走路 3 本の主要空港発着回数

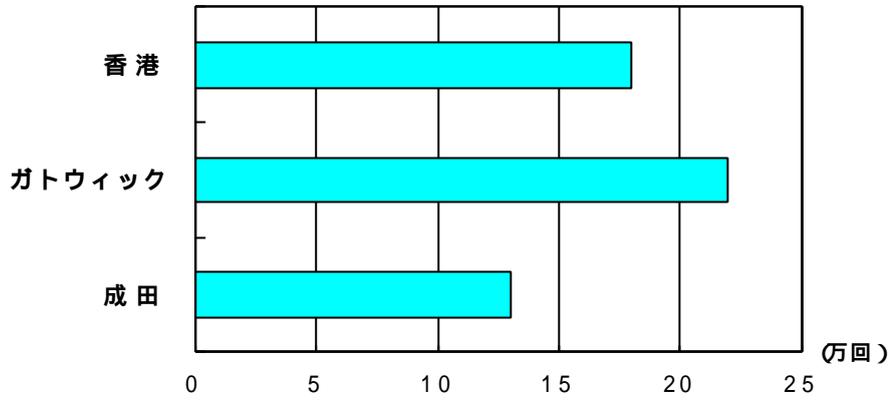
同じ滑走路 3 本でも、発着数がこのように違います。



出典：ICAO 1997

図表 1 - 8 滑走路 1 本の主要空港発着回数

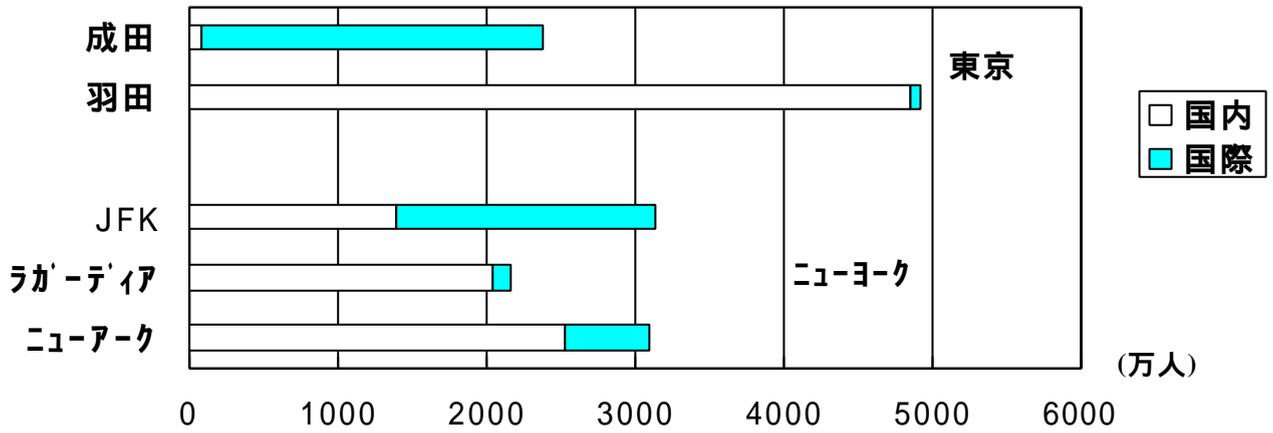
同じ滑走路 1 本でも、このように発着量が違います。



出典：ICAO 1997

図表 1 - 9 東京・ニューヨークの空港別旅客分担率

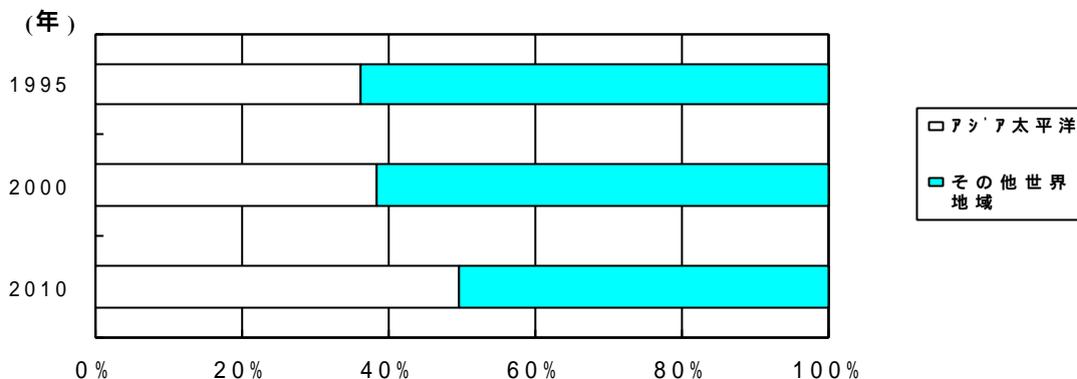
ニューヨークでは、国際線・国内線がバランス良く全空港で運航されています。



出典：ICAO 1997

図表 1 - 1 0 アジア太平洋地域シェア予測

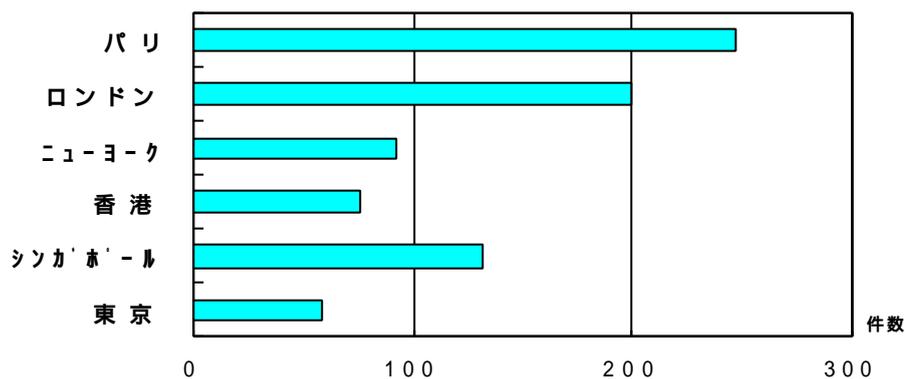
アジアの航空旅客数のシェアは、2010年には世界の半分を占めます。



出典：IATA 予測

図表 1 - 1 1 都市別国際会議開催件数

国際会議の開催件数も、少なくなっています。

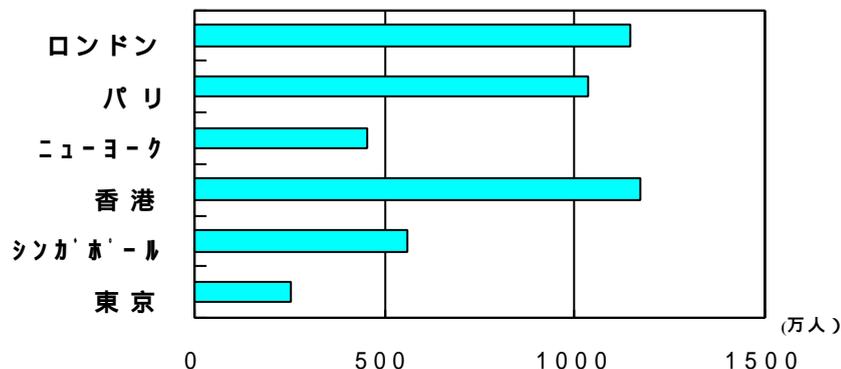


出典：JNTO 1999

8

図表 1 - 1 2 都市訪問客数

海外から東京への訪問客数も、他国と比較するとかなり少なくなっています。



ニューヨークはメキシコ・カタールからの訪問者を含まない

出典：財団法人 日本交通公社

図表 2 - 1 (1)

期待される次世代の超音速機 (S S T)

今後、20年間で約3倍の増加が予想される航空輸送と経済活動のグローバル化に対応して、21世紀には本格的な超音速輸送時代の到来が期待されています。

また、アジア太平洋地域と欧州を結ぶ路線などの航空需要の増大に伴う空港の混雑、環境問題に対応するため、超大型機などの運航効率の良い航空機の導入構想も進められています。



次世代超音速機のイメージ像
科学技術庁資料

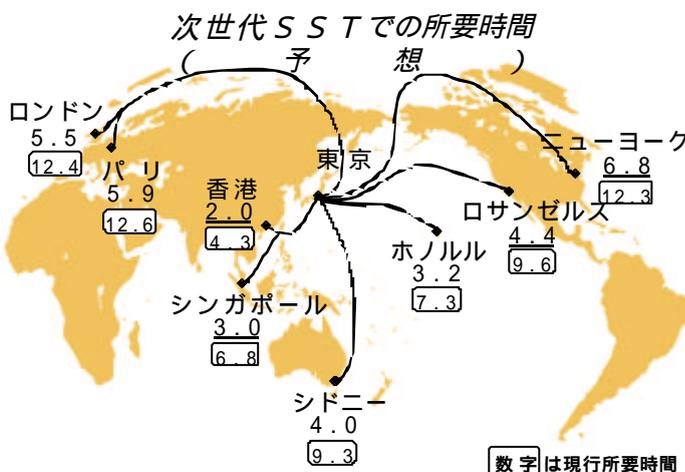


次世代超大型機のイメージ像
エアバス/スグアストリ資料

次世代のSSTとは

次世代のSuper Sonic Transportの略。音速よりも2倍以上速い速度で飛行するジェット輸送機のことです。世界の主要都市が1日旅行圏になるといわれています。

次世代のSSTの技術開発は、欧州及び米国の技術研究が先行し、日本は未だ基礎技術開発の途上です。また、欧米においては、実機開発に向けた技術研究に入っていますが、機体費用及び運航費用が非常に高いことや空港周辺に及ぼす離着陸時の騒音、超音速飛行時の衝撃波、大気汚染などの問題を解決するための技術開発に相当な期間と費用が必要です。このため、計画期間が大幅に延期されたり、研究開発が事実上の凍結される事態となっています。



東京～ニューヨークの場合

所要時間 12.3 時間



所要時間 6.8 時間
現在の約半分

図表 2 - 1 (2)

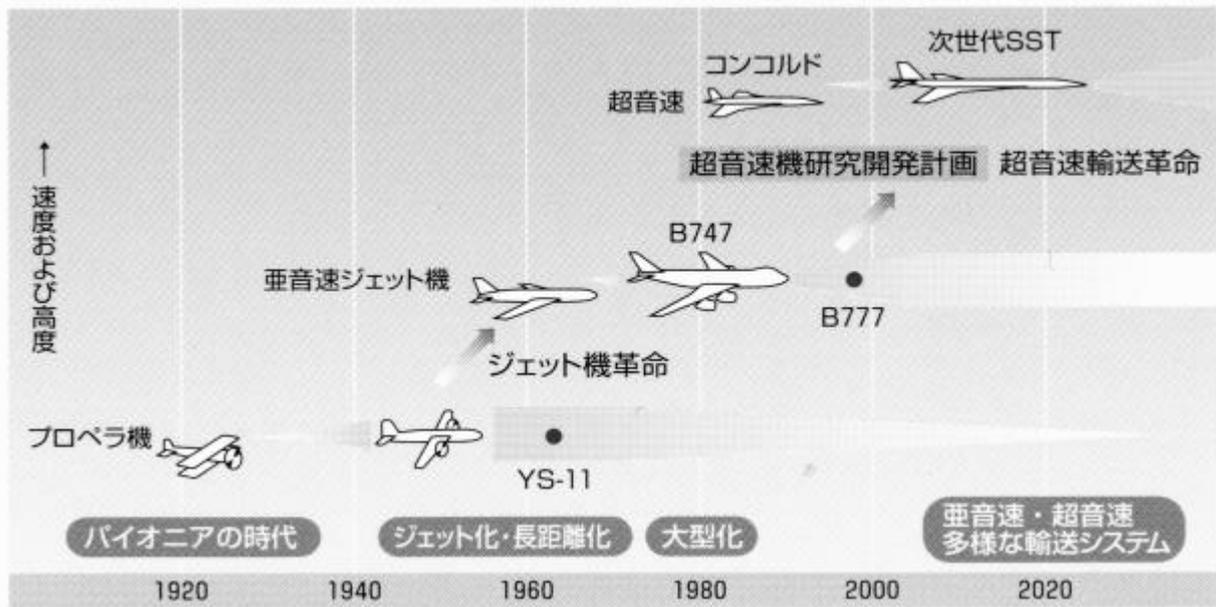
コンコルドと次世代 SST の比較



次世代の SST は...

- ・ 日本から主要都市へ直行可能
- ・ 静かさはジャンボ機程度

航空機開発の変遷と今後の開発動向



図表 2 - 2

期待される次世代の航空管制（新CNS / ATM）システム

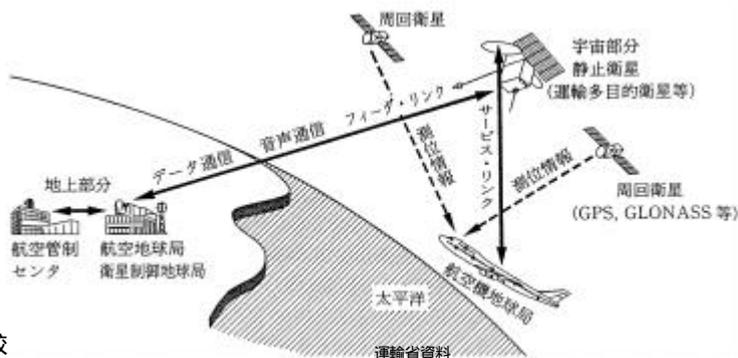
国では、運輸多目的衛星（MTSAT）を中核とした次世代の航空保安システムの構築が進められています。これにより、安全を確保しつつ管制間隔を大幅に短縮し、交通容量を飛躍的に増大させることが可能となります。また、将来的には、飛行ルートを自由に設定することが可能となり、経済的かつ効率的な飛行が実現することとされています。現在、このシステムの具体例として、新CNS / ATMシステムが考案されています。

こうした新技術を活用することで、首都圏における航空交通の安全性の向上と管制処理能力の向上が期待されています。

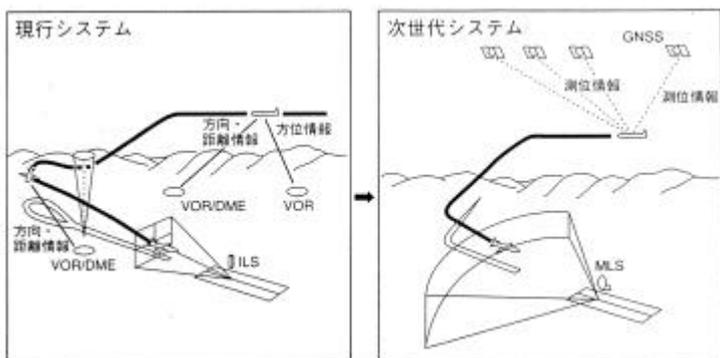
新CNS / ATMシステムとは

Communication Navigation Surveillance / Air Traffic Managementの略であり、現行の航空交通管制システムに替わる「将来の航法システム」のことです。

具体的には、MTSATやGPS等を利用した衛星通信により、管制に必要な情報のアクセスを行い、空域管理をはじめとした効率的な航空交通管制を可能としたシステムのことです。



現行と次世代航法システムの比較



次世代航空交通管理のイメージ図

図表 3 - 2 - 1 横田基地の概要

所在地	立川市、昭島市、福生市、武蔵村山市、羽村市、瑞穂町	
土地面積	7,136,413 m ² (国有地 7,073,918 m ² 、都有地 33,747 m ² ほか)	
滑走路等	滑走路 延長約 3,350m × 幅員約 61m (11,000ft × 200ft) オーバーラン 北側・南側 各約 305m (1,000ft)	
施設内容	管理部 隊	米空軍第 374 空輸航空団
	使用部 隊	在日米軍司令部、第 5 空軍司令部、米空軍第 374 空輸航空団ほか
	常駐 機	合計 25 機 (C - 130 : 13 機、C - 9 : 4 機、C - 21 : 4 機、UH - 1N : 4 機)
	軍人・軍 属	軍人約 3,700 人 軍属約 800 人 (平成 12(2000)年 5 月現在)
年間離着陸回数	2 万回程度 (東京都環境局測定「航空機騒音調査」から推定)	

図表 3 - 2 - 2 横田飛行場の勢力圏

鉄道によるアクセス時間の比較から、羽田空港、成田空港及び横田飛行場の勢力圏を設定すると、下図のようになります。



国内航空輸送の場合の勢力圏



国際航空輸送の場合の勢力圏

「横田基地に関する調査 - 概況調査報告書」(東京都)より作成

図表 3 - 2 - 3 横田飛行場の民間航空利用による経済波及効果

横田飛行場における民間航空利用に伴う経済波及効果を算定しました。

計測期間を航空需要推計年度である平成 14(2002)年度、平成 22(2010)年度及び平成 27(2015)年度とし、対象地域を多摩地域に限定した上で、東京都産業連関表(平成 2(1990)年)を用いたモデルにより、生産波及額と雇用創出について計測しました。

なお、今回、経済波及効果として計測したのは、1次波及効果(所得・消費増に伴って発生する乗数効果は考慮しない)のみを対象とし、建設投資効果として考えられる空港関連施設整備、駐車場整備、交通アクセス施設整備及び国内・国際貨物ビル建設等は、計測対象から除外しています。

また、建設投資効果に関わる空港ターミナルビル建設については、投資額を抑制する観点から、当面、暫定的なターミナルビルを建設するという設定にしました。

経済波及効果に用いた旅客及び貨物需要値・便数

年 度	2002	2010	2015
国内旅客需要 (万人/年)	220	250	260
国内線旅客便数 (便/日)	22	24	26
国際旅客需要 (万人/年)	160	200	230
国際線旅客便数 (便/日)	18	22	26
国内貨物需要 (千トン/年)	29	31	32
国際貨物需要 (千トン/年)	80	100	120
国際貨物専用便数(便/日)	2	2	2
便数合計 (便/日)	42	48	54

民間航空利用の例として上記のようなケースを考えると、経済波及効果は下表のように算出されます。なお、航空依存産業としては、運輸・流通業のほかに、航空輸送の比率が高い、繊維、化学、電気・精密機械器具などの業種が考えられます。

経済波及効果(国内線・国際線の運航)

[単位 上段：億円、下段：人]

年 度	2002	2010	2015
建設投資効果	323	-	-
雇用創出	1,642	-	-
旅客及び貨物需要による効果	971	1,151	1,280
雇用創出	5,863	6,944	7,707
航空依存産業立地効果	78	89	100
雇用創出	468	534	602
効果額合計	1,371	1,240	1,380
雇用量合計	7,973	7,478	8,309

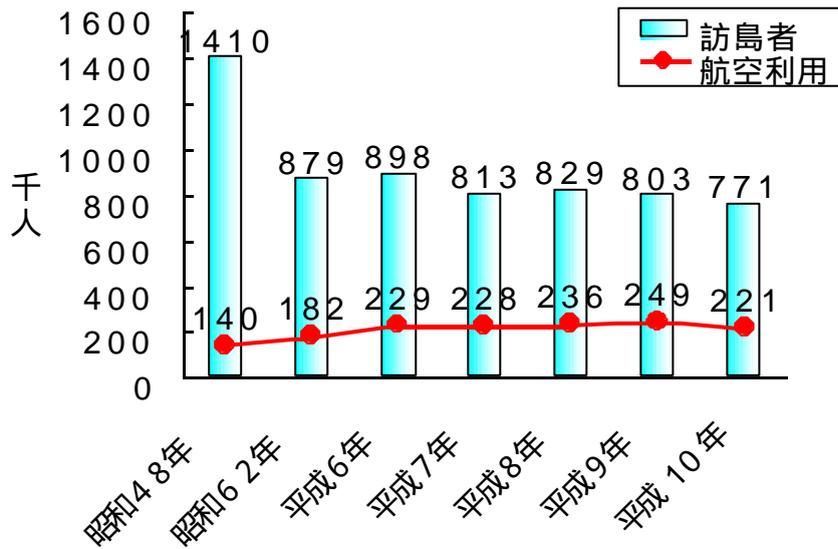
注：四捨五入の関係で、計数は一致しないところがある。

図表 3 - 3 - 1 伊豆諸島と羽田や調布を結ぶ路線の運航状況

区 間	1日当り 本 数	機 種	運航事業者
羽田～大 島	3 便	YS-11	エアニッポン(株)
羽田～三宅島	2 便	YS-11	エアニッポン(株)
羽田～八丈島	4 便	B-737	エアニッポン(株)
調布～大 島	2 便	アワンダ-	新中央航空(株)
調布～新 島	4 便	アワンダ- トルニ	新中央航空(株)
調布～神津島	3 便	アワンダ- トルニ	新中央航空(株)

() 伊豆諸島(大島,利島,三宅島,御蔵島,八丈島,青ヶ島)間で東邦航空(株)がヘリコプター路線「愛らんどシャトル」を運航している。

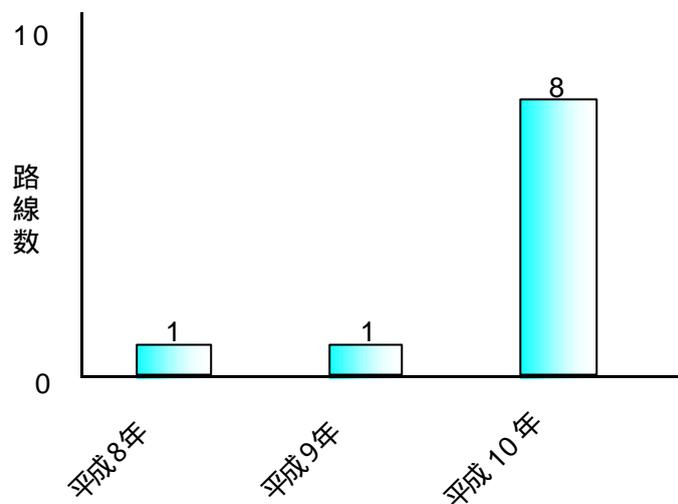
図表 3 - 3 - 2 伊豆諸島の訪島者数の推移



(注) 航空利用にはヘリコプター利用者を含む。

出典：東京都生活文化局「観光レクリエーション時報」

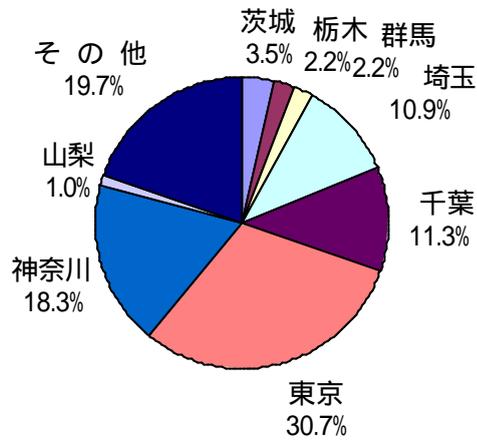
図表 3 - 3 - 3 他県における離島路線の撤退状況



図表 3 - 3 - 4 都営空港等の整備状況及び今後の計画

空港等	供用開始	滑走路長	今後の計画	完了年度
大島空港	昭和39.6.15	1,200m	ジェット機対応のための空港整備の推進 (滑走路拡張1,200m 1,800m)	平成14年度
新島空港	昭和62.7.2	800m	-	-
神津島空港	平成4.7.1	800m	-	-
三宅島空港	昭和41.3.1	1,200m	空港適地の調査・検討	-
八丈島空港	昭和37.5.1	1,800m	機材の大型化に対応した空港整備の推進 (滑走路長1,800m 2,000m)	平成17年度
小笠原空港	-	-	環境現況調査等の実施	-
調布飛行場	平成4.7.1	800m	通勤ター空港として整備	平成12年度

図表 3 - 4 - 1 成田空港における居住地別出国旅行者の割合

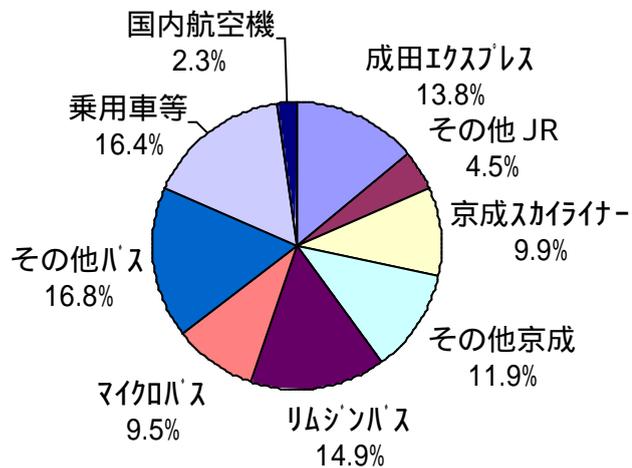


(注) 外国居住者を除く。

(資料: 「国際航空旅客動態調査」平成9年度 運輸省 より作成)

図表 3 - 4 - 2 成田空港へのアクセス交通手段別割合

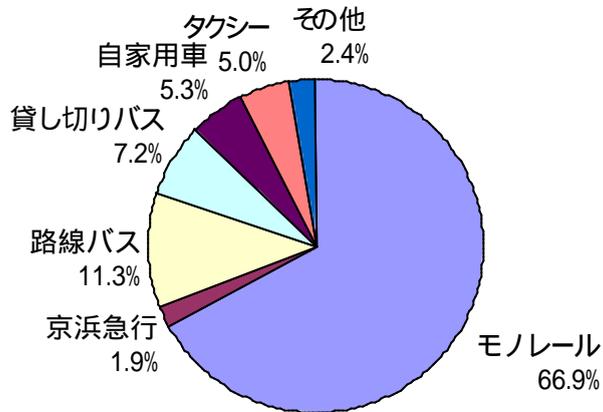
(出国旅客、平成11年3月調査)



(資料: 「成田空港 - その役割と現状 - 」平成12年1月 新東京国際空港公団 より作成)

図表 3 - 4 - 3 羽田空港へのアクセス交通手段別割合

(出発及び到着旅客、平成9年10月調査)



(資料 : 「国内航空旅客動態調査」平成9年度 運輸省航空局 より作成)

図表 3 - 4 - 4 都営浅草線の東京駅接着

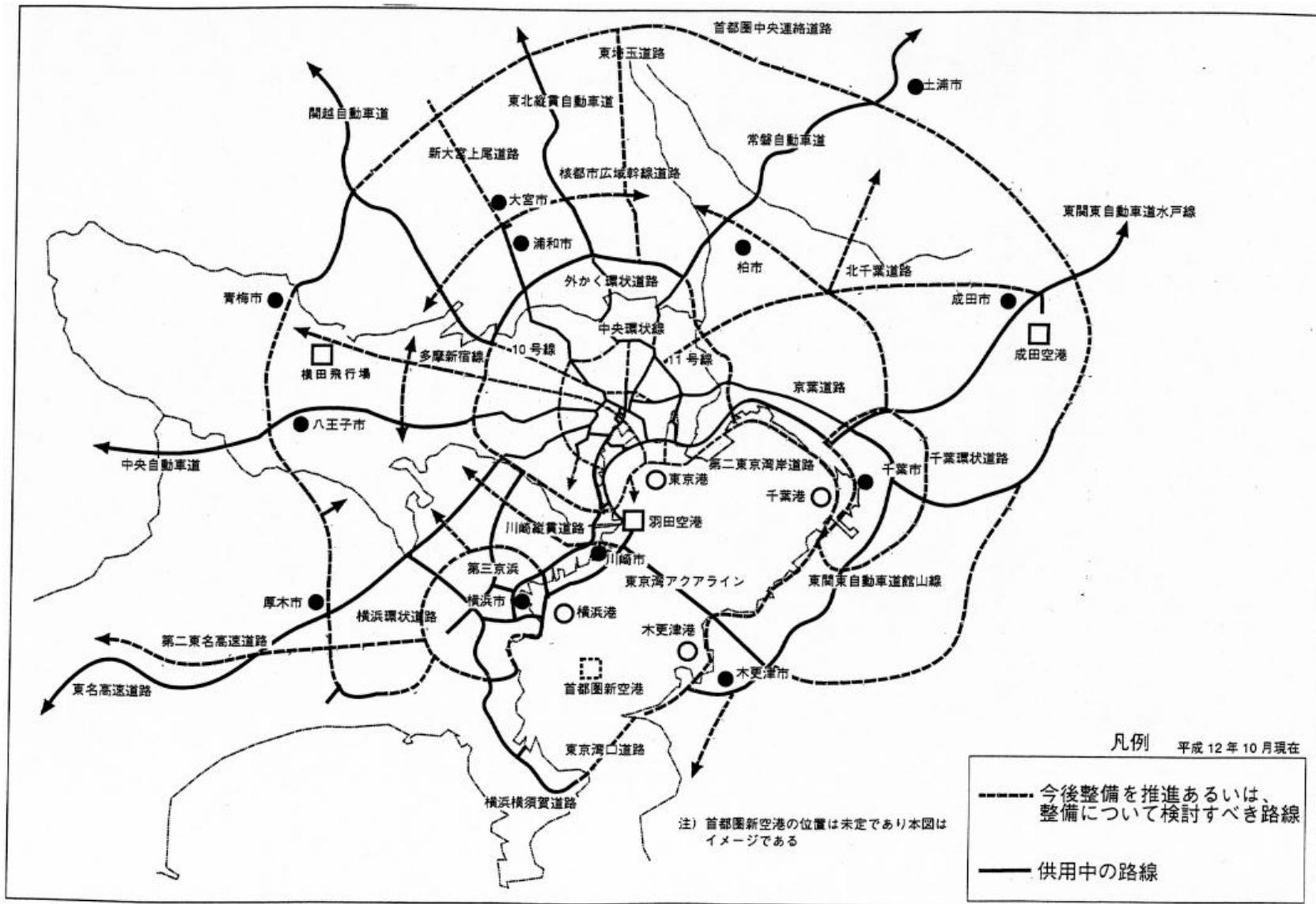
現在、浅草線を東京駅に向けて延長し、地下駅を設ける案が検討されています。これにより東京駅～羽田空港が20分台で結ばれ、試算によると、東京駅～宝町方面に1日約3～6万人の乗客増が見込まれています。

また、これにより、成田空港と40分台で結ぶ直結ルートも可能になりますが、利用客の利便性の向上のため東京駅にチェックイン機能を導入する案も検討されています。

東京駅八重洲口付近接着ルート図



図表 3 - 4 - 5 自動車専用道路網

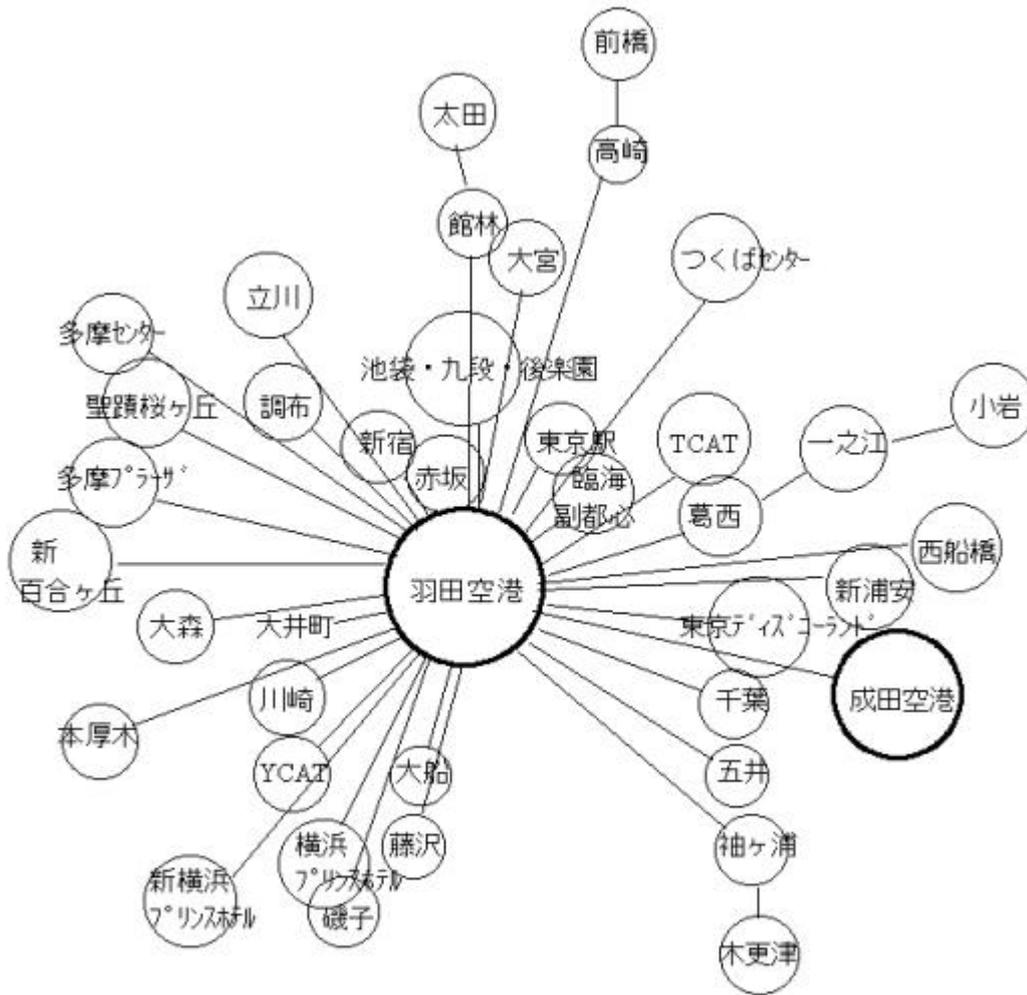


図表 3 - 4 - 6 マルチモーダル・ターミナルとしての旅客ターミナル

羽田空港には、空港を利用する大量の旅客を対象に東京都や周辺県の各地域から約40の路線バスが運行しています。

旅客ターミナル内にきめ細かく停留所を設け、バス同志の乗り継ぎをスムーズにして空港のターミナル機能を強化することにより、空港を公共交通の新たな複合輸送の結節拠点として活用していくことも考えられます。

羽田空港に発着するバス路線



平成12年 9月現在

図表 3 - 4 - 7 羽田空港に発着するバス路線一覧

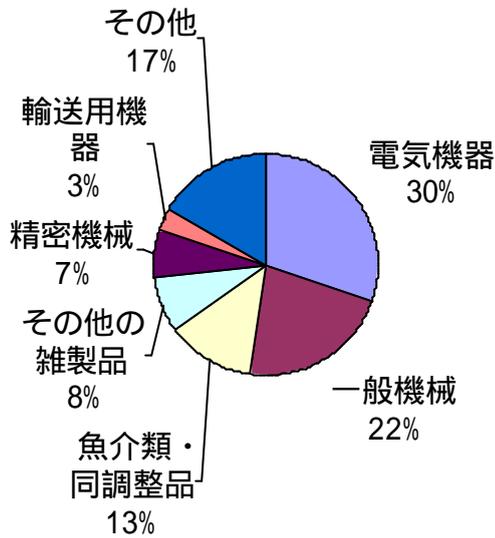
平成12年 9月現在

区 間	所 要 時 間	料 金
木更津 - 袖ヶ浦 - 羽田空港	0 : 3 5 ~ 0 : 3 7	1,300 円
五井 - 羽田空港	0 : 4 5	1,400
千葉 - 幕張 - 羽田空港	1 : 1 1 ~ 1 : 3 3	1,330
千葉 - 羽田空港	1 : 0 0 ~ 1 : 3 2	1,330
成田空港 - 羽田空港	1 : 1 5	3,000
東京ディズニーランド - 羽田空港	0 : 4 0 ~ 1 : 0 0	810
新浦安 - 羽田空港	0 : 3 5 ~ 0 : 4 5	1,000
西船橋 - 羽田空港	0 : 4 5 ~ 1 : 1 0	1,100
小岩 - 一之江 - 葛西 - 羽田空港	0 : 4 5 ~ 0 : 5 5	1,000
TCAT - 羽田空港	0 : 2 5 ~ 0 : 4 0	900
臨海副都心(ホテル) - 羽田空港	0 : 1 5 ~ 0 : 2 5	600
東京テレポート - 羽田空港	0 : 1 5 ~ 0 : 2 5	560
東京ビッグサイト - 羽田空港	0 : 2 0 ~ 0 : 3 0	610、600
つくばセンター - 羽田空港	1 : 2 0 ~ 2 : 0 0	1,800
前橋 - 高崎 - 羽田空港	2 : 2 5 ~ 3 : 3 5	3,500
太田 - 館林 - 羽田空港	2 : 2 0 ~ 3 : 0 5	3,000
大宮 - 埼玉新都心 - 羽田空港	1 : 2 0 ~ 1 : 5 0	1,500
東京駅 - 羽田空港	0 : 3 0 ~ 1 : 0 0	900
池袋(サンシャイン) - 羽田空港	1 : 0 0 ~ 1 : 1 0	1,200
新宿 - 羽田空港	0 : 5 0 ~ 1 : 1 0	1,200
渋谷 - 羽田空港	0 : 3 5 ~ 1 : 0 0	1,000
赤坂 - 羽田空港	0 : 4 0 ~ 1 : 0 0	1,100
大井町 - 羽田空港	0 : 2 0 ~ 0 : 3 0	560
大森 - 羽田空港	0 : 4 0 ~ 0 : 5 0	270
蒲田 - 羽田空港	0 : 3 0 ~ 0 : 4 0	270
立川 - 羽田空港	1 : 1 0 ~ 1 : 5 0	1,500
新百合ヶ丘 - 羽田空港	1 : 1 0 ~ 1 : 2 0	1,300
多摩センター - 羽田空港	1 : 2 0	1,500
聖蹟桜ヶ丘 - 羽田空港	1 : 1 5	1,500
調布 - 羽田空港	1 : 1 5	1,500
たまプラーザ - 羽田空港	0 : 5 0	1,100
本厚木 - 羽田空港	1 : 0 0 ~ 1 : 2 0	1,500
川崎 - 羽田空港	0 : 3 0	330
横浜(YCAT) - 羽田空港	0 : 3 0	560
新横浜プリンスホテル - 羽田空港	0 : 4 5	820
新横浜 - 羽田空港	0 : 4 0	820
磯子 - 羽田空港	1 : 0 0	1,080
横浜プリンスホテル - 羽田空港	1 : 1 0	1,170
大船 - 羽田空港	0 : 5 0 ~ 1 : 0 0	1,220
藤沢 - 羽田空港	1 : 0 0 ~ 1 : 2 0	1,330

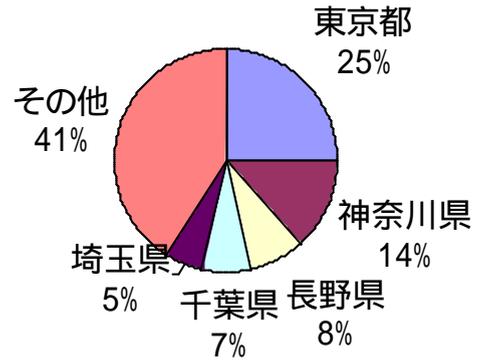
図表 3 - 5 - 1 成田空港で取り扱う輸出入航空貨物

【 輸 出 】

品 目 別 シェア
[重量ベース]



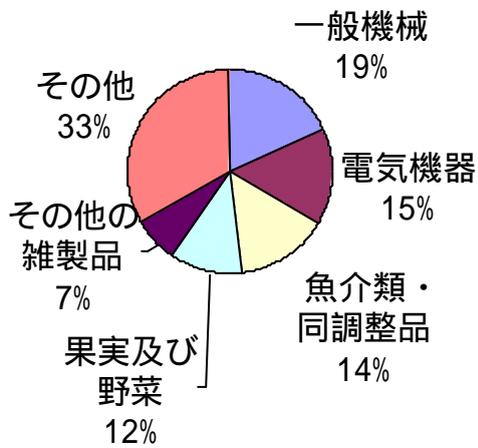
生産地別シェア
[重量ベース]



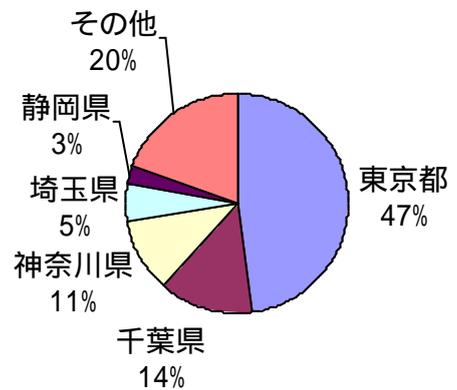
(資料：東京税関資料より 調査期間[平成11年3月1日～7日の1週間])

【 輸 入 】

品 目 別 シェア
[重量ベース]



消費地別シェア
[重量ベース]



(資料：東京税関資料より 調査期間[平成11年3月1日～7日の1週間])